

# HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

**MIG 320** SYNERGIC LCD

IGBT TECHNOLÓGIÁS, SZINERGIKUS  
MIG/MAG HEGESZTŐGÉP

BEVEZETŐ	3.
FŐ PARAMÉTEREK	4
FIGYELMEZTETÉSEK	5.
ÜZEMBE HELYEZÉS	6-7.
MŰKÖDÉS	8-11.
ÓVINTÉZKEDÉSEK ÉS KARBANTARTÁS	12.

## Bevezető

Köszönjük, hogy egy iWELD hegesztő vagy plazmavágó gépet választott és használ! Célunk, hogy a legkorszerűbb és legmegbízhatóbb eszközökkel támogassuk az Ön munkáját, legyen az otthoni barkácsolás, kisipari vagy ipari feladat. Eszközeinket, gépeinket ennek szellemében fejlesztjük és gyártjuk.

Minden hegesztőgépünk alapja a fejlett inverter technológia melynek előnye, hogy nagymértékben csökken a fő transzformátor tömege és mérete, miközben 30%-kal nő a hatékonysága a hagyományos transzformátoros hegesztőgépekhez képest. Az alkalmazott technológia és a minőségi alkatrészek felhasználása eredményeképpen, hegesztő és plazmavágó gépeinket stabil működés, meggyőző teljesítmény, energia-hatékony és környezetkímélő működés jellemzi. A mikroprocesszor vezérlés-hegesztést támogató funkciók aktiválásával, folyamatosan segít a hegesztés vagy vágás optimális karakterének megtartásában.

Kérjük, hogy a gép használata előtt figyelmesen olvassa el és alkalmazza a használati útmutatóban leírtakat. A használati útmutató ismerteti a hegesztés-vágás közben előforduló veszélyforrásokat, tartalmazza a gép paramétereit és funkcióit, valamint támogatást nyújt a kezeléshez és beállításhoz, de a hegesztés-vágás teljes körű szakmai ismereteit nem vagy csak érintőlegesen tartalmazza. Amennyiben az útmutató nem nyújt Önnek elegendő információt, kérjük bővebb információért keresse fel a termék forgalmazóját.

Meghibásodás esetén vagy egyéb jótállással vagy szavatossággal kapcsolatos igény esetén kérjük vegye figyelembe az „Általános garanciális feltételek a jótállási és szavatossági igények esetén” című mellékletben megfogalmazottakat.

A használati útmutató és a kapcsolódó dokumentumok elérhetőek weboldalunkon is a termék adatlapján.

Jó munkát kívánunk!

iWELD Kft.  
2314 Halásztelek  
II. Rákóczi Ferenc út 90/B  
Tel: +36 24 532 625  
info@iweld.hu  
www.iweld.hu

## FIGYELEM!

A hegesztés és vágás veszélyes üzem! Ha nem körültekintően dolgoznak könnyen balesetet, sérülést okozhat a kezelőnek illetve a környezetében tartózkodóknak. Ezért a műveleteket csakis a biztonsági intézkedések szigorú betartásával végezzék! Olvassa el figyelmesen jelen útmutatót a gép beüzemelése és működtetése előtt!

- Hegesztés alatt ne kapcsoljon más üzemmódra, mert árt a gépnek!
- Használaton kívül csatlakoztassa le a munkakábeleket a gépről.
- A főkapcsoló gomb biztosítja a készülék teljes áramtalanítását.
- A hegesztő tartozékok, kiegészítők sérülésmentesek, kiváló minőségűek legyenek.
- Csak szakképzett személy használja a készüléket!

### Az áramütés végzetes lehet!

- Földeléskábelt – amennyiben szükséges, mert nem földelt a hálózat - az előírásoknak megfelelően csatlakoztassa!
- Csupasz kézzel ne érjen semmilyen vezető részhez a hegesztő körben, mint elektróda vagy vezeték vég! Hegesztéskor a kezelő viseljen száraz védőkesztyűt!

### Kerülje a füst vagy gázok belégzését!

- Hegesztéskor keletkezett füst és gázok ártalmasak az egészségre.
- Munkaterület legyen jól szellőztetett!

### Az ív fénykibocsátása árt a szemnek és bőrnek!

- Hegesztés alatt viseljen hegesztő pajzsot, védőszemüveget és védőöltözetet a fény és a hőszugárzás ellen!
- A munkaterületen vagy annak közelében tartózkodókat is védeni kell a sugárzásoktól!

### TŰZVESZÉLY!

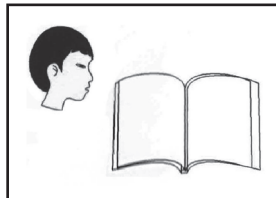
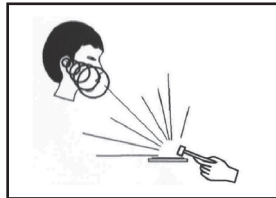
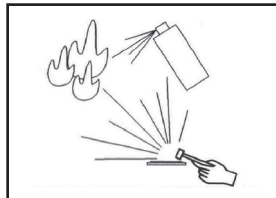
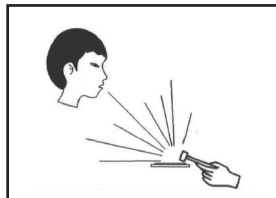
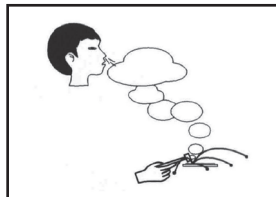
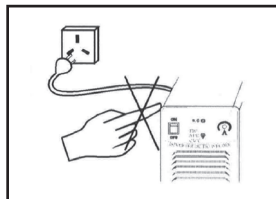
- A hegesztési fröccsenés tüzet okozhat, ezért a gyúlékony anyagot távolítsa el a munkaterületről!
- A tűzoltó készülék jelenléte és a kezelő tűzvédelmi szakképesítése is szükséges a gép használatához!

### Zaj: Árthat a hallásnak!

- Hegesztéskor / vágáskor keletkező zaj árthat a hallásnak, használjon fülvédőt!

### Meghibásodás:

- Tanulmányozza át a kézikönyvet
- Hívja forgalmazóját további tanácsért.



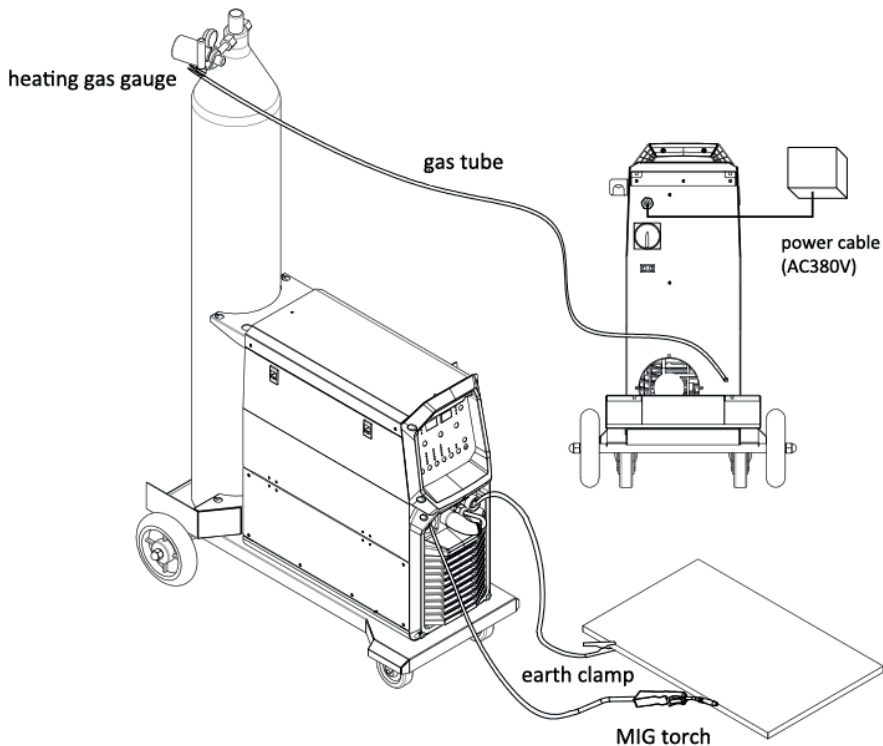
# 1. FŐ PARAMÉTEREK

MIG 320 SYNERGIC LCD			
Cikkszám		800MIG320LCD	
FUNKCIÓK	ÁLTALÁNOS	Inverter típusa	IGBT
		Vízűtés	✗
		Digitális kijelző	✓
		Programhelyek száma	20
		EMC	✓
	MIG	Színegrikus vezérlés	✓
		Impulzus	✗
		Dupla impulzus	✗
		Cool Pulse	✗
		Fordított polaritás - FCAW	✓
		2T/4T	✓
		S2T	✓
		SPOT	✓
		Hordozható huzaltoló egység	✗
Integrált huzaltoló egység	✓		
Huzaltoló görgők száma	4		
PARAMÉTEREK	Tartozék MIG hegesztőpisztoly	IGrip 360	
	Opcionális MIG hegesztőpisztoly	-	
	Fázisszám	3	
	Hálózati feszültség/frekv.	400V AC ±10%, 50/60 Hz	
	Max./eff. áramfelvétel	17A / 12A	
	Teljesítménytényező (cos φ)	0.93	
	Hatásfok	85 %	
	<b>Bekapcsolási idő (10 min/40 °C)</b>	<b>300A/29V @ 60%</b> <b>232A/25.6V @ 100%</b>	
	Hegesztőáram	60A-300A	
	Kimeneti feszültség	15V-29V	
	Üresjáratú feszültség	53V	
	Szigetelési osztály	F	
	Védelmi osztály	IP21S	
	Hegesztőhuzal átmérő	Ø 0.8 - 1.6 mm	
Huzaldob méret	Ø 270 mm, 15kg		
Súly	kg		
Méretek (HxSxM)	875x420x807mm		

## 2. Üzembe helyezés

### 2-1. Bemenetek csatlakozása

1. Minden gép saját bemeneti áramvezetékkel rendelkezik. Ezzel a hegesztőgépet a megfelelő hálózati aljzaton keresztül a földelt hálózatra kell csatlakoztatni!
2. Multiméterrel ellenőrizzük, hogy a feszültség megfelelő sávtartományban van-e!
4. Ha a munkavégzés túl messze van a hálózati csatlakozási ponttól (50-100m) és a hosszabbító vezeték túl hosszú, akkor a vezeték keresztmetszetét növelni kell, hogy elkerüljük a feszültségesést.



### 2-2. Kimeneti vezetékek és a MIG hegesztő pisztoly csatlakozása.

1. Mindegyik gép gyári munkakábelrel kerül forgalomba, melyeknek két lengő csatlakozója van, amit a hegesztőgép kimeneteire csatlakoztatunk. Ellenőrizzük a csatlakozások megfelelőségét.

Laza, sérült csatlakozó túlmelegedést és a csatlakozás károsodását okozhatja!

2. A gyakorlatnak megfelelően csatlakoztassa a negatív és a pozitív csatlakozókhoz a munka- és testkábel.

3. Ha a munkadarab túl messze van a géptől (50-100m) és a hosszabbító vezeték túl hosszú, akkor a vezeték keresztmetszetét növelni kell, hogy elkerüljük a feszültségesést.
4. Fogyó elektródás (MIG) üzemmódban az elektróda fogó kábelét csatlakoztassa le a gépről és csatlakoztassa a hegesztő pisztoly kábelét a centrál csatlakozóhoz.

### 2-3. A huzalelőtoló csatlakozása

1. Helyezze be a huzaltekeresztet a huzaltoló egység tartójára. A huzaltekereszt furatának igazodnia kell az egység tengelyére.
2. Válasszon a hegesztőhuzal méretének és anyagának megfelelő huzaltoló görgőt!  
Megjegyzés: az alumínium hegesztéshez válassza az U hornyos görgőt, acél hegesztőhuzalokhoz válassza a V hornyos görgőt, portöltéses huzalhoz pedig recézett görgőt kell használni.
3. Lazítsa meg a nyomógörgő anyáját és vezesse be a hegesztőhuzalt az huzaldobról a bemeneti vezetőcsövön keresztül a huzaltoló görgők közé és a kimeneti vezetőcsőbe.
4. Állítsa be a nyomógörgő nyomóerejét és bizonyosodjon meg arról, hogy a huzal nem csúszik-e a görgők között. Kerülje el a huzal deformációját a túl erős nyomás miatt.
6. Vágja le a huzal sérült, elgörbült végét mielőtt a hegesztőpisztolyhoz továbbítja a huzalt!
7. A huzal kivezetéséhez nyomja meg a „huzal ellenőrzés” gombot. Tartsa nyomva amíg a huzal a hegesztőpisztoly végén megjelenik.

### 2-4. Gázpalack csatlakoztatása

1. Csatlakoztassa a huzaltoló egység gáz bemenetét a gáztömlőn keresztül a nyomáscsökkentő csatlakozójára. A gázellátó rendszer magában foglalja a gázpalackot, a nyomáscsökkentőt és a gáztömlőt.
2. A gázmelegítőt csatlakoztassa a gép hátoldalán található kifestültségű aljzathoz.

Tömlőbilincs segítségével rögzítse a tömlőcsatlakozásokat, hogy megakadályozza a szivárgást vagy a levegő bejutását.

#### Megjegyzések

1. A nem megfelelő nyomású és áramlású védőgáz rontja az ívhegesztés minőségét.
2. Tartsa be a gázpalack tárolására és kezelésére vonatkozó előírásokat!
3. A pontos mérés biztosítása érdekében a nyomás és áramlásmérőt függőleges helyzetben kell rögzíteni.
6. A nyomáscsökkentő felszerelése előtt nyissa ki és zárja be többször a gázpalack szelepét, hogy eltávolítsa a szelepen lévő lehetséges port a gázkibocsátás zavartalanága érdekében.

**Figyelem:** Mindig viseljen védőruházatot és hegesztőpajzsot hegesztéskor!

### 3. Működés

#### 3-1. Kezelőpanel elemei



A	Huzalellenőrző gomb
B	Gáz ellenőrző gomb
C	Paraméter és feszültség beállító gomb
D	Hegesztési mód választó és ENTER gomb
E	Funkció gomb
F	Funkció beállító gomb - Áramerősség - Induktancia - Huzalátmétő - 2T/4T kezelési mód - Gáz utóáramlási idő - Lassú huzalelőtolás - Hot start - ARC force - VRD



'Hegesztési mód kiválasztása' képernyő

Forgassa el a gombot a mód kiválasztásához, majd nyomja meg a gombot a meg-erősítéshez.

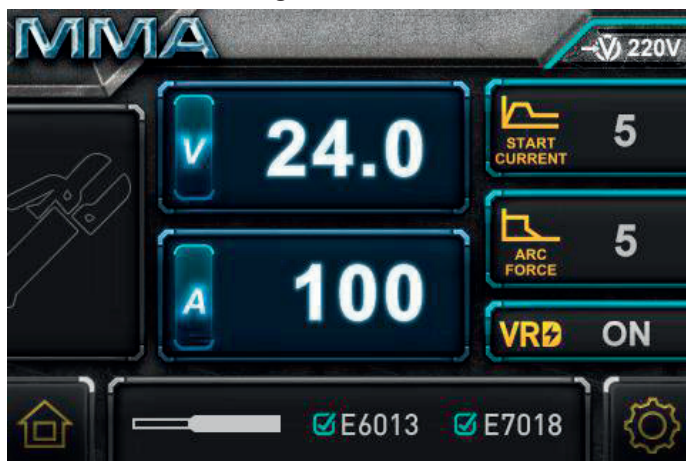


### 3-2 Paraméterek beállítása MIG/MAG hegesztési módban.



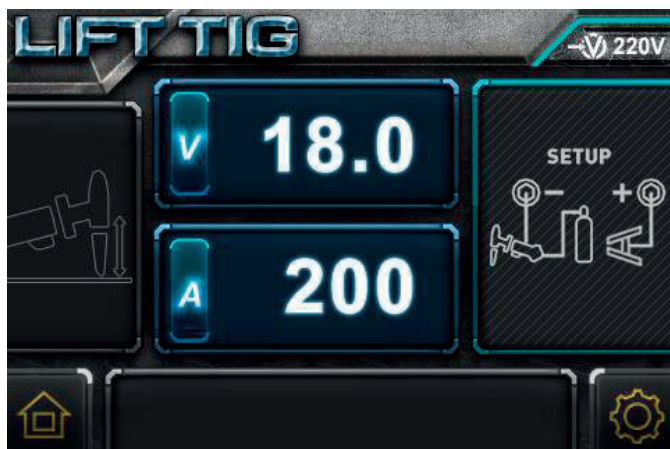
- Induktívitas
- Huzal átmérő
- 2T / 4T
- Gáz utóáramlási idő
- Lassú huzalvezetés
- Hegesztőáram
- Hegesztési feszültség

### 3-3 Paraméterek beállítása MMA hegesztési módban.



- Hegesztőáram
- Hot start
- ARC force
- VRD

## 3-4 Paraméterek beállítása TIG hegesztés üzemmódban.



- Hegesztőáram beállítása



- Figyelmeztetések: Túlzott hőmérséklet!

## 4. Működés

1. Kapcsolja be (ON) a készüléket a főkapcsolóval. Nyissa ki a gázpalack szelepet és állítsa be a gázáramlást
2. Állítsa be a hegesztési paramétereket a hegesztőgép kezelőpaneljén.
3. A munkadarab vastagsága és a hegesztési módnak megfelelően állítsa be a feszültséget és az áramerősséget. Válassza ki a „szinergikus” vagy a „kézi” üzemmódot a hegesztőgép kezelőpaneljén a gomb megnyomásával.
4. Az induktivitás beállításával megváltoztatható az ív erősség.
5. Végezze el a hegesztést!

Huzal Ø(mm)	Áramerősség(A)	Feszültség (V)	Áramerősség(A)	Feszültség (V)
0.6	40~70	17~19	160~400	25~38
0.8	60~100	18~19	200~500	26~40
1.0	80~120	18~21	200~600	27~40
1.2	100~150	19~23	300~700	80~120
1.6	140~200	20~24	500~800	32~44

### 4.1 A hegesztő áram beállítása

A hegesztőáram, a feszültség és az íverősség kiválasztása befolyásolja az ívstabilitást, a hegesztés minőségét és a termelékenységet a hegesztési folyamat során. A jó hegesztési minőség fenntartása érdekében a hegesztőáramnak összhangban kell lennie a feszültséggel és az íverősséggel. Válassza ki a huzalátmérőt a gyártási követelmények szerint.

Lásd az alábbi listát, válassza ki a közös hegesztőáramot, az ARC-t és a feszültséget.

#### - Huzalsebesség beállítása

A hegesztési sebesség megválasztásakor figyelembe kell venni a hegesztés minőségét és termelékenységét. A túl magas hegesztési sebesség gyengíti a védelem hatékonyságát és felgyorsítja a hűtési folyamatot. Következésképpen ez nem optimális a hegesztéshez. Ha a sebesség túl lassú, a munkadarab károsodhat és a hegesztés nem ideális. A gyakorlati működés során a hegesztési sebesség nem haladhatja meg a 30 m/órát.

#### -A huzaltúlnyúlás beállítása

A fúvókából kinyúló huzal hosszának megnövekedése javíthatja a termelékenységet, de ha túl hosszú, akkor a hegesztési folyamatban túlzott fröcskölés lép fel. A fúvókából kinyúló huzal hossza általában a hegesztő huzal átmérőjének tízszerese.

#### -A védőgáz mennyiségének beállítása

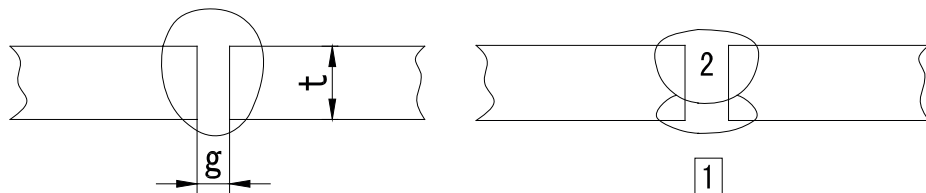
Az elsődleges szempont a védelem hatékonysága. Vegye figyelembe, hogy a belső sarokhegesztés jobb védelmi hatékonysággal rendelkezik, mint a külső élhegesztés. A fő paramétereket lásd a következő ábrán.

Hegesztési mód	Vékony huzal	Vastag huzal	Vastag huzal, nagy áramerősség
CO <sub>2</sub> (l/min)	5-15	15-25	25-50

## 5. Hegesztési paraméterek

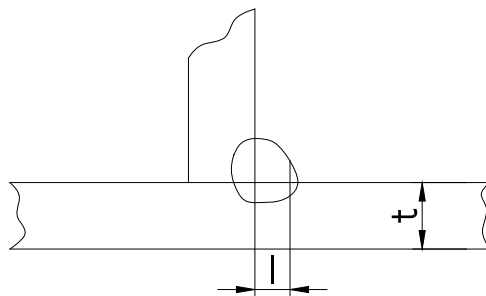
**Megjegyzés: A következő paraméterek referenciaként használhatók. A szükséges beállítás ettől eltérhet!**

### 5.1. Tompahegesztés



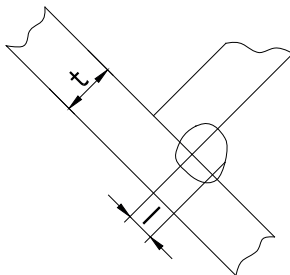
Lemez- vastagság (mm)	Hézag g (mm)	Huzal Ø (mm)	Hegesztő áram (A)	Hegesztő feszültség (V)	Sebesség (m/min)	Gáz mennyiség (l/min)
0.8	0	0.8~0.9	60~70	16~16.5	50~60	10
1.0	0	0.8~0.9	75~85	17~17.5	50~60	10~15
1.2	0	1.0	70~80	17~18	45~55	10
1.6	0	1.0	80~100	18~19	45~55	10~15
2.0	0~0.5	1.0	100~110	19~20	40~55	10~15
2.3	0.5~1.0	1.0 or 1.2	110~130	19~20	50~55	10~15
3.2	1.0~1.2	1.0 or 1.2	130~150	19~21	40~50	10~15
4.5	1.2~1.5	1.2	150~170	21~23	40~50	10~15

### 5.2. Sarokhegesztés

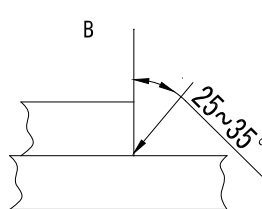
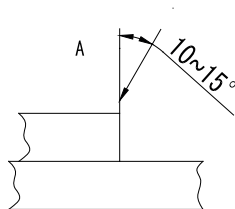
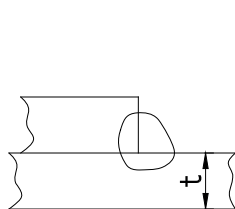


Lemez- vastagság (mm)	Hézag g (mm)	Huzal Ø (mm)	Hegesztő áram (A)	Hegesztő feszültség (V)	Sebesség (m/min)	Gáz mennyiség (l/min)
1.0	2.5~3.0	0.8~0.9	70~80	17~18	50~60	10~15
1.2	2.5~3.0	1.0	70~100	18~19	50~60	10~15
1.6	2.5~3.0	1.0 ~ 1.2	90~120	18~20	50~60	10~15
2.0	3.0~3.5	1.0 ~ 1.2	100~130	19~20	50~60	10~20
2.3	2.5~3.0	1.0 ~ 1.2	120~140	19~21	50~60	10~20
3.2	3.0~4.0	1.0 ~ 1.2	130~170	19~21	45~55	10~20
4.5	4.0~4.5	1.2	190~230	22~24	45~55	10~20

### 5.3. Fügőleges sarokhegesztés



Lemez- vastagság (mm)	Hézag g (mm)	Huzal Ø (mm)	Hegesztő áram (A)	Hegesztő feszültség (V)	Sebesség (m/min)	Gáz mennyiség (l/min)
1.2	2.5~3.0	1.0	70~100	18~19	50~60	10~15
1.6	2.5~3.0	1.0 ~ 1.2	90~120	18~20	50~60	10~15
2.0	3.0~3.5	1.0 ~ 1.2	100~130	19~20	50~60	10~20
2.3	3.0~3.5	1.0 ~ 1.2	120~140	19~21	50~60	10~20
3.2	3.0~4.0	1.0 ~ 1.2	130~170	22~22	45~55	10~20
4.5	4.0~4.5	1.2	200~250	23~26	45~55	10~20
3.2	1.0~1.2	1.0 or 1.2	130~150	19~21	40~50	10~15
4.5	1.2~1.5	1.2	150~170	21~23	40~50	10~15



### 5.4. Átlapolt kötés hegesztése

Lemez- vastagság (mm)	Hézag g (mm)	Huzal Ø (mm)	Hegesztő áram (A)	Hegesztő feszültség (V)	Sebesség (m/min)	Gáz mennyiség (l/min)
0.8	A	0.8~0.9	60~70	16~17	40~45	10~15
1.2	A	1.0	80~100	18~19	45~55	10~15
1.6	A	1.0 ~ 1.2	100~120	18~20	45~55	10~15
2.0	A or B	1.0 ~ 1.2	100~130	18~20	45~55	15~20
2.3	B	1.0 ~ 1.2	120~140	19~21	45~50	15~20
3.2	B	1.0 ~ 1.2	130~160	19~22	45~50	15~20
4.5	B	1.2	150~200	21~24	40~45	15~20
4.5	1.2~1.5	1.2	150~170	21~23	40~50	10~15

# Óvintézkedések

## Munkaterület

1. A hegesztőkészüléket pormentes, korróziót okozó gáz, gyúlékony anyagoktól mentes, maximum 90% nedvességtartalmú helyiségben használja!
2. A szabadban kerülje a hegesztést, hacsak nem védett a napfénytől, esőtől, hótól. A munkaterület hőmérséklete  $-10^{\circ}\text{C}$  és  $+40^{\circ}\text{C}$  között legyen!
3. Faltól a készüléket legalább 30 cm-re helyezze el!
4. Jól szellőző helyiségben végezze a hegesztést!

## Biztonsági követelmények

A hegesztőgép rendelkezik túlfeszültség / túláram / túlmelegedés elleni védelemmel. Ha bármely előbbi esemény bekövetkezne, a gép automatikusan leáll. Azonban a túlságos igénybevitel károsítja a gépet, ezért tartsa be az alábbiakat:

1. Szellőzés. Hegesztéskor erős áram megy át a gépen, ezért természetes szellőzés nem elég a gép hűtéséhez! Biztosítani kell a megfelelő hűtést, ezért a gép és bármely körülötte lévő tárgy közötti távolság minimum 30 cm legyen! A jó szellőzés fontos a gép normális működéséhez és hosszú élettartamához!
2. Folyamatosan a hegesztőáram nem lépheti túl a megengedett maximális értéket! Áram túlterhelés rövidíti a gép élettartamát vagy a gép tönkremeneteléhez vezethet!
3. Túlfeszültség tiltott! A feszültségsáv betartásához kövesse a főbb paraméter táblázatot! Hegesztőgép automatikusan kompenzálja a feszültséget, ami lehetővé teszi a feszültség megengedett határok között tartását. Ha bemeneti feszültség túllépné az előírt értéket, károsodnak a gép részei!
4. A gépet földelni kell! Amennyiben a gép szabványos, földelt hálózati vezetékről működik, abban az esetben a földelés automatikusan biztosított. Ha generátorról, vagy külföldön, ismeretlen, nem földelt hálózatról használja a gépet, szükséges a gépen található földelési ponton keresztül annak földelésvezetékhez csatlakoztatása az áramütés kivédésére.
5. Hirtelen leállás állhat be hegesztés közben, ha túlterhelés lép fel, vagy a gép túlmelegszik. Ilyenkor ne indítsa újra a gépet, ne próbáljon azonnal dolgozni vele, de a főkapcsolót se kapcsolja le, így hagyja a beépített ventilátort megfelelően lehűteni a hegesztőgépe

## Figyelem!

Amennyiben a hegesztő berendezést nagyobb áramfelvételt igénylő munkára használja, például rendszeresen 180A-t meghaladó hegesztési feladat, és így a 16A-es hálózati biztosíték, dugalj és dugvilla nem lenne elégséges, akkor a hálózati biztosítékot növelje 20A, 25A vagy akár 32A-re! Ebben az esetben a vonatkozó szabványnak megfelelően mind a dugaljat mind a dugvillát 32A-es ipari egyfázisúra KELL cserélni! Ezt a munkát kizárólag szakember végezheti el!

## Karbantartás

1. Áramtalanítsa a gépet karbantartás vagy javítás előtt!
2. Bizonyosodjon meg róla, hogy a földelés megfelelő!
3. Ellenőrizze, hogy a belső gáz- és áramcsatlakozások tökéletesek, és szorítson rajtuk, ha szükséges. Ha oxidációt tapasztal, csiszolópapírral távolítsa el és azután csatlakoztassa újra a vezetéket!
4. Kezét, haját, laza ruhadarabot tartson távol áramalatti részekről, mint vezetékekről, ventilátor!
5. Rendszeresen portalanítsa a gépet tiszta, száraz sűrített levegővel! Ahol sok a füst és szennyezett a levegő a gépet naponta tisztítsa!
6. A gáz nyomása megfelelő legyen, hogy ne károsítson alkatrészeket a gépben.
7. Ha víz kerülne, pl. eső, a gépbe megfelelően szárítsa ki és ellenőrizze a szigetelést! Csak ha mindent rendben talál, azután folytassa a hegesztést!
8. Ha sokáig nem használja, eredeti csomagolásban száraz helyen tárolja!

**CE MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT  
MINŐSÉGI TANUSÍTVÁNY**

Forgalmazó: IWELD Kft.  
2314 Halásztelek  
II. Rákóczi Ferenc út 90/B  
Tel: +36 24 532-625  
info@iweld.hu  
www.iweld.hu

Termék: **MIG 320 SYNERGIC LCD**

IGBT TECHNOLÓGIÁS MIG/MAG HEGESZTŐGÉP

Alkalmazott szabályok (1): EN 60204-1:2005  
EN 60974-10:2014,  
EN 60974-1:2013

(1) Hivatkozás a jelenleg hatályos törvényekre, szabályokra és előírásokra.

A termékkel és annak használatával kapcsolatos érvényben lévő jogszabályokat meg kell ismerni, figyelembe kell venni és be kell tartani.

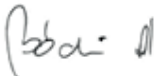
Gyártó kijelenti, hogy a fent meghatározott termék megfelel az összes fenti megadott szabálynak és megfelel az Európai Parlament és a Tanács 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU, 2011/65/EU irányelvei által meghatározott követelményeknek.

Szériaszám:

---



Halásztelek, 2020-03-14

  
Ügyvezető igazgató:  
Bódi András





# MANUAL DE UTILIZARE

**MIG 320** SYNERGIC LCD

APARAT DE SUDARE MIG/MAG, PE  
BAZĂ DE TEHNOLOGIE IGBT

# CUPRINS

RO

INTRODUCERE	3.
PRINCIPALII PARAMETRI	4
AVERTIZĂRI	5.
PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE	6-7.
OPERAREA	8-11.
MĂSURI DE PRECAUȚIE ȘI ÎNTREȚINERE	12.

## Introducere

Vă mulțumim că ați ales și utilizați aparatul de sudare și de tăiere iWELD! Scopul nostru este acela de a sprijini munca d-voastră prin cele mai moderne și fiabile mijloace, fie că este vorba de lucrări casnice de bricolaj, de sarcini industriale mici sau mari. Am dezvoltat și fabricăm aparatele și echipamentele noastre în acest spirit. Baza funcționării fiecărui aparat de sudură este tehnologia invertoarelor moderne, Avantajul tehnologiei este acela că scad într-un mod considerabil masa și dimensiunile transformatorului principal, în timp ce randamentul crește cu 30% comparativ cu aparatele de sudare cu transformator tradițional.

Drept rezultat al utilizării tehnologiei moderne și al componentelor de înaltă calitate, aparatele noastre de sudare și de tăiere sunt caracterizate de o funcționare stabilă, de performanțe convingătoare, de eficiență energetică și de protejarea mediului înconjurător. Comanda prin microprocesor, cu activarea funcțiilor de suport pentru sudare, facilitează păstrarea caracterului optim al sudării sau tăierii.

Vă rugăm, ca înainte de utilizarea aparatului, să citiți cu atenție și să aplicați informațiile din manualul de utilizare. Manualul de utilizare prezintă sursele de pericol ce apar în timpul operațiunilor de sudare și de tăiere, include parametrii și funcțiunile aparatului și oferă suport pentru utilizare și setare, conținând deloc sau doar într-o foarte mică măsură cunoștințele profesionale exhaustive privind sudarea și tăierea. În cazul în care manualul nu vă oferă suficiente informații, vă rugăm să vă adresați furnizorului pentru informații mai detaliate.

În caz de defectare și în alte cazuri legate de garanție, vă rugăm să aveți în vedere cele stipulate în Anexa intitulată „Condiții generale de garanție”.

Manualul de utilizare și documentele conexe sunt disponibile și pe pagina noastră de internet din fișa de date a produsului.

Vă dorim spor la treabă!

IWELD Kft.  
2314 Halásztelek  
II. Rákóczi Ferenc 90/B  
Tel: +36 24 532 625  
info@iweld.hu  
octavian.varga@iweld.ro  
www.iweld.ro

## ATENȚIE!

Pentru siguranța dumneavoastră și a celor din jur, vă rugăm să citiți acest manual înainte de instalarea și utilizarea echipamentului. Vă rugăm să folosiți echipament de protecție în timpul sudării sau tăierii. Pentru mai multe detalii, consultați instrucțiunile de utilizare.

- Nu trece la un alt mod în timpul sudării!
- Scoateți din priză atunci când nu este în utilizare.
- Butonul de alimentare asigură o întrerupere completă
- Consumabile de sudura, accesorii, trebuie să fie perfectă
- Numai personalul calificat trebuie să folosească echipamentul

### Electrocutarea – poate cauza moartea!

- Echipamentul trebuie să fie împământat, conform standardului aplicat!
- Nu atingeți niciodată piese electrizate sau bagheta de sudură electrică fără protecție sau purtând mănuși sau haine ude!
- Asigurați-vă că dumneavoastră și piesa de prelucrat sunteți izolați. Asigurați-vă că poziția dumneavoastră de lucru este sigură.

### Fumul – poate fi nociv sănătății dumneavoastră!!

- Țineți-vă capul la distanță de fum.

### Radiația arcului electric – Poate dăuna ochilor și pielii dumneavoastră!

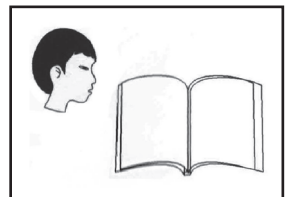
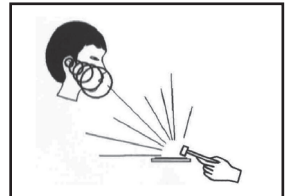
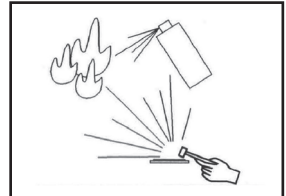
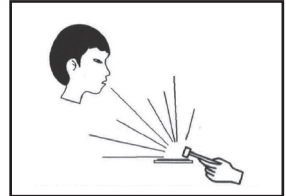
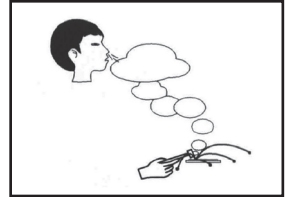
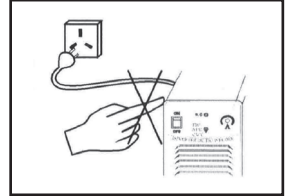
- Vă rugăm să purtați mască de sudură corespunzătoare, filtru și îmbrăcăminte de protecție pentru a vă proteja ochii și corpul.
- Folosiți o mască corespunzătoare sau o cortină pentru a feri privitorii de pericol.

### Incendiul

- Scânteia de sudură poate cauza apariția focului. Vă rugăm să vă asigurați că nu există substanțe inflamabile pe suprafața unde se execută lucrarea
- Zgomotul excesiv poate dăuna sănătății!
- Purtați întodeauna căști de urechi sau alte echipamente pentru a vă proteja urechile.

### Defecțiuni

- Vă rugăm să soluționați problemele conform indicațiilor 2 relevante din manual.
- Consultați persoane autorizate atunci când aveți probleme.



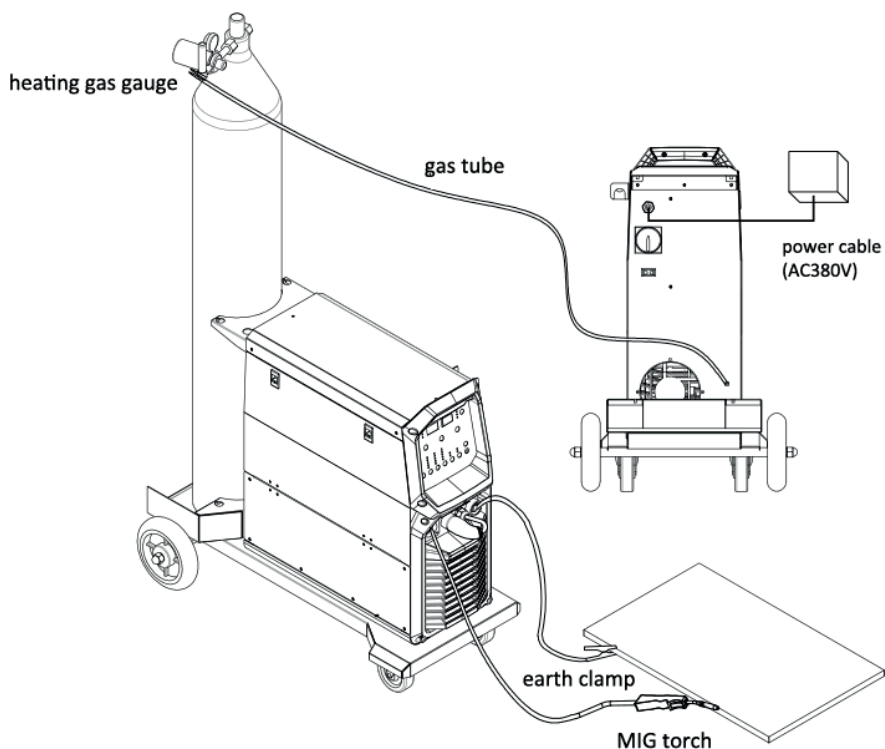
# 1. PRINCIPALII PARAMETRI

MIG 320 SYNERGIC LCD			
		800MIG320LCD	
FUNCTIUNI	GENERALE	Tipul inverterului	IGBT
		Răcire cu apă:	✗
		Afișaj digital	✓
		Număr programe:	20
		EMC	✓
	MIG	Comandă sinergică	✓
		Impulsuri	✗
		Impulsuri duble	✗
		Impulsuri „Cool pulse”	✗
		Polaritate inversată – FCAW	✓
		2T/4T	✓
		S2T	✓
		SPOT	✓
		Unitate de avans al sârmei portabilă	✗
Unitate de avans al sârmei integrată	✓		
Numărul rolor de avans al sârmei	4		
PARAMETRI	Accesorii - Pistol de sudare MIG	IGrip 360	
	Pistol de sudare MIG opțional	-	
	Număr faze:	3	
	Tensiunea și frecvența de alimentare:	400V AC ±10%, 50/60 Hz	
	Curentul absorbit maxim / efectiv:	17A / 12A	
	Factorul de putere (cosφ)	0.93	
	Randamentul:	85 %	
	<b>Timp de pornire (10 min / 40 °C):</b>	<b>300A/29V @ 60%</b> <b>232A/25.6V @ 100%</b>	
	Curent de sudare:	60A-300A	
	Tensiunea de ieșire:	15V-29V	
	Tensiunea de mers în gol:	53V	
	Izolația:	F	
	Clasa de protecție:	IP21S	
	Diametrul sârmei de sudare:	Ø 0.8 - 1.6 mm	
	Dimensiunea rolei de sârmă:	Ø 270 mm, 15kg	
Masa:	kg		
Dimensiuni (LxIxI):	875x420x807mm		

## 2. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

### 2-1. Racordarea la rețea a intrărilor

1. Fiecare aparat are propriile sale cabluri de racordare electrică. Aparatul se va conecta la rețeaua electrică cu conductor de împământare printr-o priză corespunzătoare!
2. Se va verifica, prin utilizarea unui multimetru, ca tensiunea să aparțină domeniului corespunzător!
3. Dacă locul unde se va efectua munca este prea departe de punctul de racordare la rețea (50 – 100 m) și prelungitorul este prea lung, va fi necesară creșterea secțiunii transversale a conductorului, pentru a se evita căderile de tensiune excesive.



### 2-2. Conectarea dintre conductoarele de ieșire și pistolul de sudare MIG.

1. Fiecare aparat se comercializează cu un cablu de lucru cu care este dotat din fabrică și care are două conectoare mobile, ce se conectează la ieșirile aparatului de sudare. Se va verifica conectarea corespunzătoare a cablurilor! Conectorii slăbiți, deteriorați pot conduce la supraîncălzire și deteriorare!
2. Cablul de lucru se va conecta la borna negativă, iar cablul de test la borna pozitivă, în mod corespunzător experienței.

3. În cazul în care piesa de lucru se află prea departe de aparat (50-100 m) iar cablul prelungitor este prea lung, este necesară mărirea secțiunii transversale a cablului pentru a compensa căderile de tensiune.
4. În modul de lucru cu electrod consumabil (MIG), piesa de prindere a electrodului se va decupla de pe aparat și se va conecta cablul pistolului de sudare la borna centrală.

### 2-3 Conectarea unității de avans al sârmei

1. Se va fixa rola de sârmă corespunzătoare pe suportul unității de avans al sârmei. Se va verifica potrivirea / așezarea corectă a găurii rolei pe axul unității.
2. Se va alege o rolă de avans al sârmei corespunzătoare pentru dimensiunea și materialul sârmei de sudare.

Observație: Pentru sudarea pieselor de aluminiu alegeți rola cu canelură „U”, pentru sudarea pieselor de oțel rola cu canelură „V”, iar pentru sârma cu umplutură de pudră se va utiliza rola canelată.

3. Slăbiți piulița rolei de împingere și introduceți sârma de sudare de pe rolă, prin tubul de intrare între rolele de avans al sârmei și în tubul de ieșire.
4. Reglați forța de avans al rolelor de avans și verificați că sârma nu alunecă între role. Evitați deformarea sârmei din cauza presiunii excesive.
5. Tăiați capătul deteriorat, deformat al sârmei, înainte de a conecta sârma la pistolul de sudare.
6. Pentru scoaterea sârmei, apăsați butonul „verificarea sârmei”. Țineți butonul apăsat până când sârma apare la capătul pistolului de sudare.

### 2-4. Racordarea unei butelii de gaz

1. Racordați intrarea de gaz a unității de avans al sârmei, prin intermediul furtunului de gaz la racordul reductorului de presiune. Sistemul de alimentare cu gaz include butelia de gaz, reductorul de presiune și furtunul de gaz.
2. Încălzitorul de gaz se racordează la priza de joasă tensiune de pe partea din spate a aparatului.

Cu ajutorul unui colier de furtun se fixează racordul, pentru a preveni scurgerea sau pătrunderea aerului.

Observații:

1. Gazul protector care are o presiune sau un debit necorespunzător va conduce la o calitate mai slabă a sudurii cu arc.
2. Respectați instrucțiunile aplicabile cu privire la depozitarea și manipularea buteliei de gaz.
3. În vederea unei măsurări exacte, fixați aparatele de măsură a presiunii și a debitului în poziție verticală.
4. Înainte de montarea reductorului de presiune deschideți și închideți în mod repetat de mai multe ori robinetul buteliei de gaz, pentru a îndepărta praful care este posibil să se fi depus, în vederea asigurării unei alimentări cu gaz neperturbate.

**Atenție:** În timpul sudării purtați întotdeauna echipamente de protecție și scut de protecție pentru sudare.

### 3. Operation

#### 3-1. Control Panel



A	Verificare sârmă
B	Verificare gaze
C	Reglarea modului și a tensiunii
D	Interfață de selectare a modului, Buton Enter
E	Buton funcțional
F	Buton de reglare a funcției: - Reglare curentă - Reglarea inductanței - Reglarea diametrului sârmei - Reglare 2T / 4T - Reglare post-curgere - Reglare lentă a alimentării cu fir - Reglare pornire la cald - Ajustarea forței ARC - Reglare VRD



INTERFAȚĂ DE SELECȚIE DE MOD

Rotiți butonul pentru a selecta modul, apoi apăsați butonul pentru a confirma.

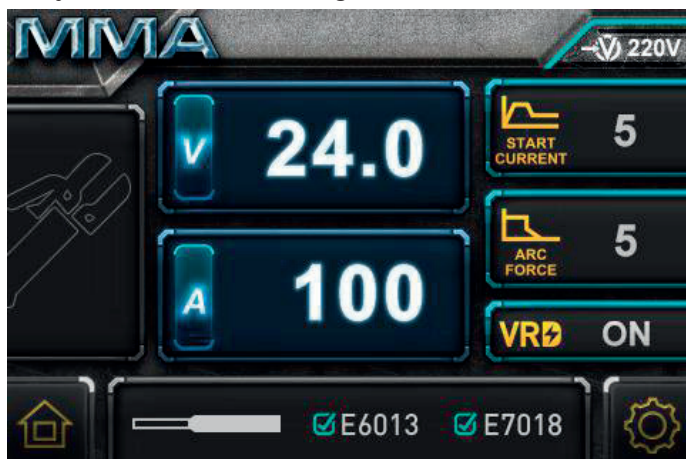


### 3-2 Reglarea parametrilor în modul de sudare MIG / MAG.



- Inductanță
- Diametrul sârmei
- 2T / 4T
- Durata post-fluxului
- Alimentarea lentă cu sârmă
- Curent de sudură
- Tensiunea de sudare

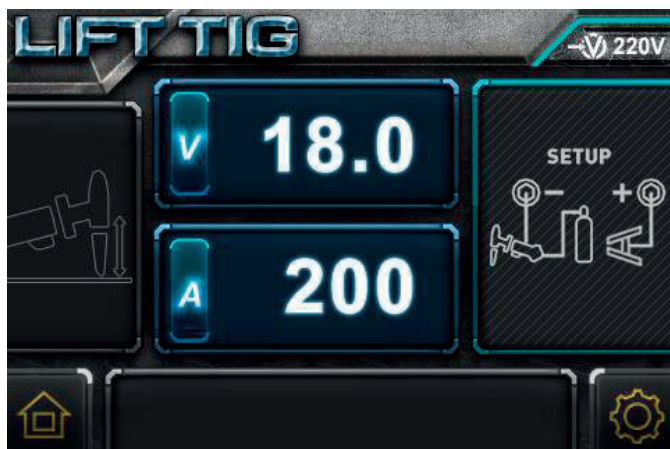
### 3-3 Parameter adjustment in MMA welding mode.



- Curent de sudură
- Hot start
- ARC force
- VRD

### 3-4 Reglarea parametrilor în modul de sudare TIG.

RO



- Reglarea curentului de sudură



- Alerte: PESTE TEMPERATURA!

## 4. Instrucțiuni de operare

1. Porniți (ON) aparatul din comutatorul principal. Deschideți robinetul buteliei de gaz și reglați debitul de gaz.
2. Reglați parametri de sudare pe panoul de comandă al aparatului de sudare. Alegeți modul de sudare cu tensiune continuă pentru sudarea pieselor de oțel-carbon,
3. Reglați, în funcție de grosimea piesei de lucru și de modul de sudare, tensiunea electrică și intensitatea curentului. Alegeți modul de lucru „sinergic” sau „manual” pe panoul de comandă al aparatului de sudare, prin intermediul butonului „I”.
4. Prin reglarea inductivității se poate modifica intensitatea arcului.
5. Realizați operațiunea de sudare.

Diametrul sârmei Ø [mm]	Intensitatea curentului [A]	Tensiunea [V]	Intensitatea curentului [A]	Tensiunea [V]
0.6	40~70	17~19	160~400	25~38
0.8	60~100	18~19	200~500	26~40
1.0	80~120	18~21	200~600	27~40
1.2	100~150	19~23	300~700	80~120
1.6	140~200	20~24	500~800	32~44

### 4.1. Reglarea curentului de sudare

Selectarea valorilor intensității curentului de sudare, a tensiunii și a intensității arcului influențează stabilitatea arcului, calitatea sudurii și randamentul, productivitatea muncii de sudare. În vederea păstrării unei bune calități a sudurii, curentul de sudare trebuie să fie în corelație cu tensiunea și cu intensitatea arcului. Selectați diametrul sârmei în conformitate cu cerințele producătorului.

Consultați tabelul de mai jos pentru selectarea curentului de sudare, intensitatea arcului și tensiunea.

#### - Reglarea vitezei de avans a sârmei

La selectarea vitezei de sudare este necesar să avem în vedere calitatea și randamentul sudării. Viteza de sudare prea mare duce la diminuarea eficienței stratului de protecție și grăbește procesul de răcire. În consecință, ea nu este optimă pentru sudare. Viteza de sudare prea mică poate conduce la deteriorarea piesei de lucru și la o sudură neideală. În operarea practică, viteza de sudare nu poate depăși 30 metri/oră.

#### - Reglarea extinderii sârmei

Creșterea lungimii bucății de sârmă ce iese, se extinde din pistol poate duce la îmbunătățirea randamentului, dar dacă este prea lungă, apare un fenomen exagerat de împrôscare în timpul sudării. În general lungimea porțiunii de sârmă ce iese din pistol este de zece ori diametrul sârmei.

#### - Reglarea cantității de gaz protector

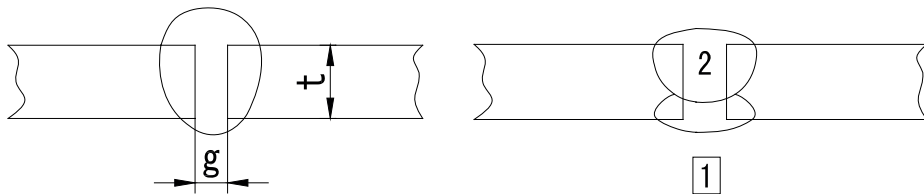
Un criteriu de bază este eficacitatea protecției, a stratului de protecție. Este necesar să aveți în vedere că sudarea de colț pe interior, implică o mai bună eficacitate a protecției, decât cea pe exterior. Principalii parametri sunt prezentați în figura de mai jos.

Mod de sudare	Sârmă subțire	Sârmă groasă	Sârmă groasă, Intensitatea curentului mare
CO <sub>2</sub> (l/min)	5-15	15-25	25-50

## 5. Parametrii sudării

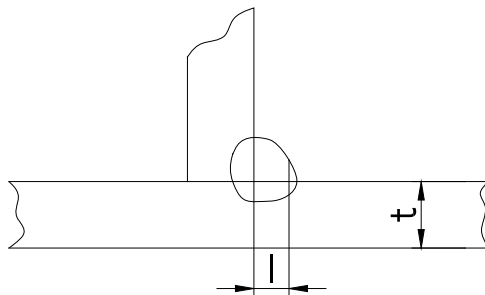
Observație: Următorii parametri pot fi utilizați drept referință. Reglajele necesare pot diferi de aceste valori.

### 5.1. Sudarea cap la cap



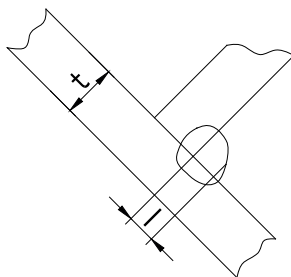
Grosimea plăcii (mm)	Rost g (mm)	Grosimea sârmei Ø (mm)	Curentul de sudare (A)	Tensiunea de sudare (V)	Viteza (m/min)	Cantitatea de gaz (l/min)
2.0	0~0.5	1.0	100~110	19~20	40~55	10~15
2.3	0.5~1.0	1.0 or 1.2	110~130	19~20	50~55	10~15
3.2	1.0~1.2	1.0 or 1.2	130~150	19~21	40~50	10~15
4.5	1.2~1.5	1.2	150~170	21~23	40~50	10~15

### 5.2. Sudarea de colț

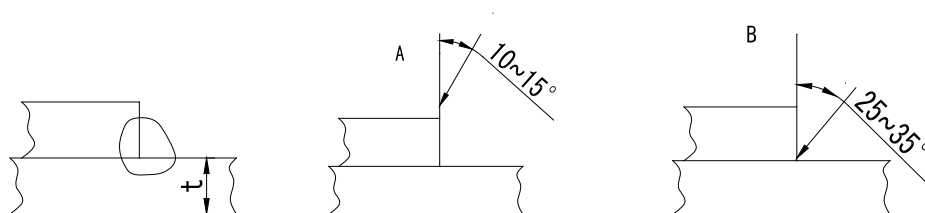


Grosimea plăcii (mm)	Rost g (mm)	Grosimea sârmei Ø (mm)	Curentul de sudare (A)	Tensiunea de sudare (V)	Viteza (m/min)	Cantitatea de gaz (l/min)
2.0	3.0~3.5	1.0 ~ 1.2	100~130	19~20	50~60	10~20
2.3	2.5~3.0	1.0 ~ 1.2	120~140	19~21	50~60	10~20
3.2	3.0~4.0	1.0 ~ 1.2	130~170	19~21	45~55	10~20
4.5	4.0~4.5	1.2	190~230	22~24	45~55	10~20

### 5.3. Sudarea de colț verticală



Grosimea plăcii (mm)	Rost g (mm)	Grosimea sârmei Ø (mm)	Curentul de sudare (A)	Tensiunea de sudare (V)	Viteza (m/min)	Cantitatea de gaz (l/min)
1.6	2.5~3.0	1.0 ~ 1.2	90~120	18~20	50~60	10~15
2.0	3.0~3.5	1.0 ~ 1.2	100~130	19~20	50~60	10~20
2.3	3.0~3.5	1.0 ~ 1.2	120~140	19~21	50~60	10~20
3.2	3.0~4.0	1.0 ~ 1.2	130~170	22~22	45~55	10~20
4.5	4.0~4.5	1.2	200~250	23~26	45~55	10~20
3.2	1.0~1.2	1.0 or 1.2	130~150	19~21	40~50	10~15
4.5	1.2~1.5	1.2	150~170	21~23	40~50	10~15



### 5.4. Sudarea cu îmbinare prin suprapunere

Grosimea plăcii (mm)	Rost g (mm)	Grosimea sârmei Ø (mm)	Curentul de sudare (A)	Tensiunea de sudare (V)	Viteza (m/min)	Cantitatea de gaz (l/min)
1.2	A	1.0	80~100	18~19	45~55	10~15
1.6	A	1.0 ~ 1.2	100~120	18~20	45~55	10~15
2.0	A or B	1.0 ~ 1.2	100~130	18~20	45~55	15~20
2.3	B	1.0 ~ 1.2	120~140	19~21	45~50	15~20
3.2	B	1.0 ~ 1.2	130~160	19~22	45~50	15~20
4.5	B	1.2	150~200	21~24	40~45	15~20
4.5	1.2~1.5	1.2	150~170	21~23	40~50	10~15

# Măsurile de precauție

## Spațiul de lucru

1. Aparatul de sudare se va utiliza într-o încăpere fără praf, fără gaze corozive, fără materiale inflamabile, cu conținut de umiditate de maxim 90%.
2. Se va evita sudarea în aer liber, cu excepția cazurilor în care operațiunea este efectuată ferit de razele solare, de ploaie, de căldură; temperatura spațiului de lucru trebuie să fie între -10°C și +40°C.
3. Aparatul se va amplasa la cel puțin 30 cm de perete.
4. Sudarea se va realiza într-o încăpere bine aerisită.!

## Cerințe de securitate

Aparatul de sudare dispune de protecție față de supratensiune / față de valori prea mari ale curentului / față de supra-încălzire. Dacă survine orice eveniment menționat anterior, aparatul se oprește în mod automat. Dar utilizarea în exces dăunează aparatului, astfel că este recomandat să respectați următoarele:

1. Ventilare. În timpul sudării aparatul este parcurs de curenți mari, astfel că ventilarea naturală nu este suficientă pentru răcirea aparatului. Este necesar să se asigure răcirea corespunzătoare, astfel că distanța dintre aparat și orice obiect va fi de cel puțin 30 cm. Pentru funcționarea corespunzătoare și durata de viață a aparatului este necesară o ventilare bună.
2. Nu este permis ca valoarea intensității curentului de sudare să depășească în mod permanent valoarea maximă permisă. Supra-sarcina de curent scurtează durata de viață a aparatului sau poate conduce la deteriorarea aparatului.
3. Este interzisă supratensiunea! Pentru respectarea valorilor tensiunii de alimentare, consultați tabelul de parametri de funcționare. Aparatul de sudare compensează în mod automat tensiunea de alimentare, ceea ce face posibilă aflarea tensiunii în domeniul indicat. Dacă tensiunea de intrare depășește valoarea indicată, componentele aparatului se vor deteriora.
4. Aparatul este necesar să fie legat la pământ. În cazul în care aparatul funcționează de la o rețea legată la pământ, standard, legarea la pământ a aparatului este asigurată în mod automat. Dacă aparatul este utilizat de la un generator de curent, în străinătate, sau de la o rețea de alimentare electrică necunoscută, este necesară legarea sa la masă prin punctul de împământare existent pe acesta, pentru evitarea unor eventuale electrocutări.
5. În timpul sudării poate apărea o întrerupere bruscă a funcționării, atunci când apare o supra-sarcină, sau dacă aparatul se supraîncălzește. Într-o asemenea situație nu se va porni din nou aparatul, nu se va încerca imediat continuarea lucrului, dar nici nu se va decupla comutatorul principal, lăsând ventilatorul încorporat să răcească aparatul de sudare

## Atenție!

În cazul în care utilizați instalația de sudare pentru lucrări ce necesită curenți mai mari, de exemplu pentru sarcini de sudare ce depășesc în mod sistematic intensitatea curentului de 180 de Amperi, și, ca atare, siguranța de rețea de 15 Amperi, dozele și prizele nu ar fi suficiente, creșteți siguranța de la rețea la 20, 25 sau chiar la 32 de Amperi! În acest caz se vor înlocui în mod corespunzător, atât dozele, cât și prizele în unele monofazate de 32 de Amperi! Această lucrare se va efectua numai de către un specialist!

## Întreținerea

1. Înainte de orice operație de întreținere sau de reparație, aparatul se va scoate de sub tensiune!
2. Se va verifica să fie corespunzătoare legarea la pământ.
3. Se va verifica să fie perfecte racordurile interioare de gaz și de curent și se vor regla, strânge dacă este necesar; dacă se observă oxidare pe anumite piese, se va îndepărta cu hârtie abrazivă, după care se va conecta din nou conductorul respectiv.
4. Feriți-vă mâinile, părul, părțile de vestimentație largi de părțile aparatului aflate sub tensiune, de conductoare, de ventilator.
5. Îndepărtați în mod regulat praful de pe aparat cu aer comprimat curat și uscat; unde fumul este prea mult iar aerul este poluat aparatul se va curăța zilnic!
6. Presiunea din aparat va fi corespunzătoare, pentru a evita deteriorarea componentelor acestuia.
7. Dacă în aparat pătrunde apă, de exemplu cu ocazia unei ploii, aparatul se va usca în mod corespunzător și se va verifica izolația sa! Sudarea se va continua numai dacă toate verificările au confirmat că totul este în ordine!
8. Dacă nu utilizați aparatul o perioadă îndelungată, depozitați-l în ambalajul original, într-un loc uscat.

**CERTIFICAT DE CONFORMITATE  
CERTIFICAT DE CALITATE**

Furnizorul: IWELD Ltd.  
2314 Halásztelek  
Strada II. Rákóczi Ferenc nr. 90/B  
Tel: +36 24 532-625  
info@iweld.hu  
www.iweld.ro

Produsul: **MIG 320 SYNERGIC LCD**

APARAT DE SUDARE MIG/MAG, PE BAZĂ DE  
TEHNOLOGIE IGBT

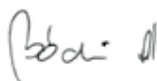
Standardele aplicate (1): EN 60204-1:2005  
EN 60974-10:2014,  
EN 60974-1:2013

(1) Referire la legile, standardele și normativele aflate în vigoare la momentul actual. Prevederile legale conexe cu produsul și cu utilizarea sa este necesar să fie cunoscute, aplicate și respectate. Producătorul declară că produsul definit mai sus corespunde tuturor standardelor indicate mai sus li cerințelor fundamentale definite de Regulamentele 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU și 2011/65/EU

Serie de fabricație: \_\_\_\_\_



Halásztelek, 14. 03. 2020

  
Director Executiv  
Bódi András





## **USER'S MANUAL**

MIG/MAG IGBT Inverter Technology  
Synergic Control  
Welding Power Source

**MIG 320 SYNERGIC LCD**

# INDEX

INTRODUCTION	3.
MAIN PARAMETERS	4
WARNING	5.
INSTALLATION	6-7.
OPERATION	8-11.
CAUTIONS & MAINTENANCE	12.

# Introduction

First of all, thank you for choosing an IWELD welding or cutting machine!

Our mission is to support your work with the most up-to-date and reliable tools both for DIY and industrial application.

We develop and manufacture our tools and machines in this spirit.

All of our welding and cutting machines are based on advanced inverter technology, reducing the weight and dimensions of the main transformer.

Compared to traditional transformer welding machines the efficiency is increased by more than 30%.

As a result of the technology used and the use of quality parts, our welding and cutting machines are characterized by stable operation, impressive performance, energy efficient and environmentally friendly operation.

By activating the microprocessor control and welding support functions, it continuously helps maintain the optimum character of welding or cutting.

Read and use the manual instructions before using the machine please!

The user's manual describes the possible sources of danger during welding, includes technical parameters, functions, and provides support for handling and adjustment but keep in mind it doesn't contain the welding knowledge!

If the user's manual doesn't provide you with sufficient information, contact your distributor for more information!

In the event of any defect or other warranty event, please observe the „General Warranty Terms”.

The user manual and related documents are also available on our website at the product data sheet.

IWELD Kft.  
2314 Halásztelek  
II. Rákóczi Ferenc street 90/B  
Tel: +36 24 532 625  
info@iweld.hu  
www.iweld.hu

## WARNING!

Welding is a dangerous process! The operator and other persons in the working area must follow the safety instructions and are obliged to wear proper Personal Protection Items. Always follow the local safety regulations! Please read and understand this instruction manual carefully before the installation and operation!

- The switching of the machine under operation can damage the equipment.
- After welding always disconnect the electrode holder cable from the equipment.
- Always connect the machine to a protected and safe electric network!
- Welding tools and cables used with must be perfect.
- Operator must be qualified!

### **ELECTRIC SHOCK: may be fatal**

- Connect the earth cable according to standard regulation.
- Avoid bare hand contact with all live components of the welding circuit, electrodes and wires. It is necessary for the operator to wear dry welding gloves while he performs the welding tasks.
- The operator should keep the working piece insulated from himself/herself.

### **Smoke and gas generated while welding or cutting can be harmful to health.**

- Avoid breathing the welding smoke and gases!
- Always keep the working area good ventilated!

### **Arc light-emission is harmful to eyes and skin.**

- Wear proper welding helmet, anti-radiation glass and work clothes while the welding operation is performed!
- Measures also should be taken to protect others in the working area.

### **FIRE HAZARD**

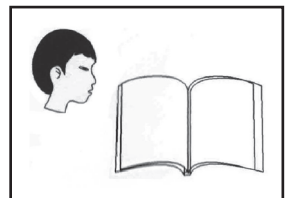
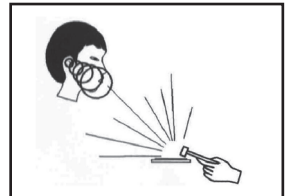
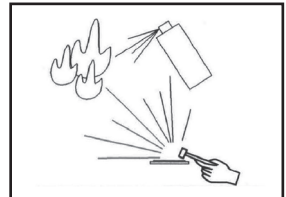
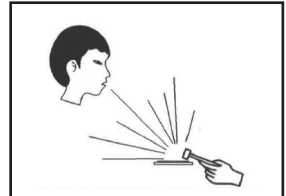
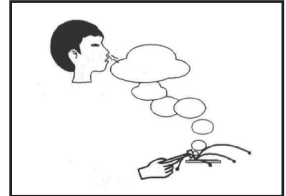
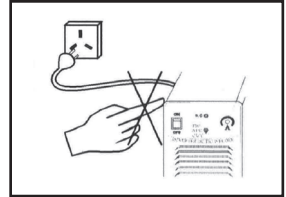
- The welding spatter may cause fire, thus remove flammable materials from the working area.
- Have a fire extinguisher nearby in your reach!

### **Noise can be harmful for your hearing**

- Surface noise generated by welding can be disturbing and harmful. Protect your ears if needed!

### **Malfunctions**

- Check this manual first for FAQs.
- Contact your local dealer or supplier for further advice.



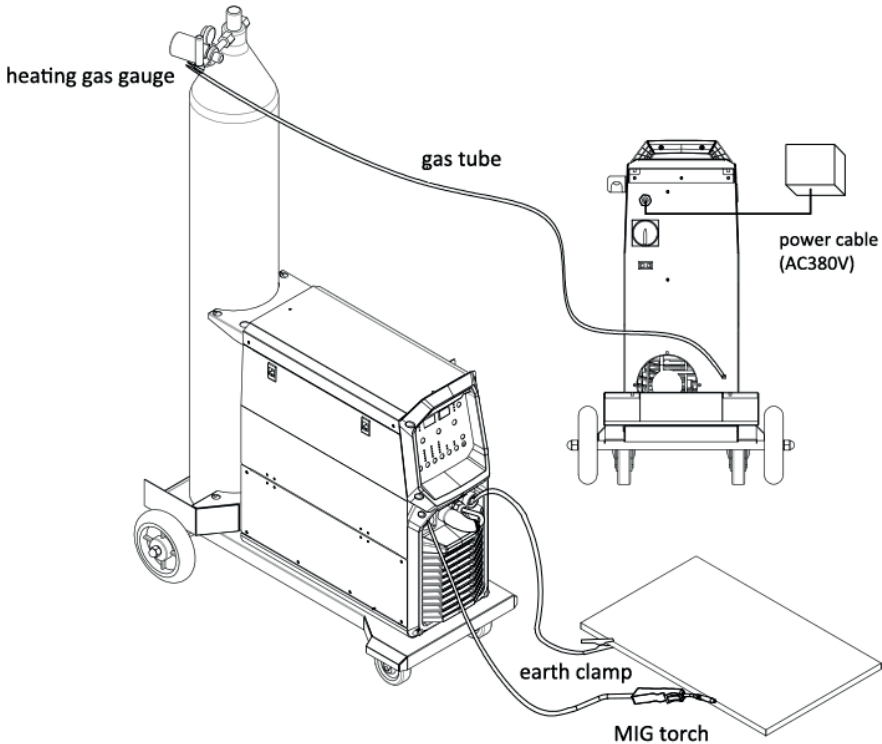
# 1. The main parameter

MIG 320 SYNERGIC LCD			
Art. Nr.		800MIG320LCD	
FUNCTIONS	GENERAL	Inverter type	IGBT
		Water Cooling System	✗
		Digital Control	✓
		Number of Programs	20
		EMC	✓
	MIG	Synergic Control	✓
		Pulse	✗
		Double Pulse	✗
		Cool Pulse	✗
		Reverse Polarity - FCAW	✓
		2T/4T	✓
		S2T	✓
		SPOT	✓
		Portable Wire Feeder Unit	✗
	Compact Design	✓	
Number of Wire Feeder Rolls	4		
PARAMETERS	Accessories MIG Torch	IGrip 360	
	Optional MIG Torch	-	
	Phase number	3	
	Rated input Voltage	400V AC ±10%, 50/60 Hz	
	Max./eff. input Current	17A / 12A	
	Power Factor (cos φ)	0.93	
	Efficiency	85 %	
	<b>Duty Cycle (10 min/40 °C)</b>	<b>300A/29V @ 60%</b> <b>232A/25.6V @ 100%</b>	
	Welding Current Range	60A-300A	
	Output Voltage	15V-29V	
	No-Load Voltage	53V	
	Insulation	F	
	Protection Class	IP21S	
	Welding Wire Diameter	Ø 0.8 - 1.6 mm	
	Size of Coil	Ø 270 mm, 15kg	
Weight	kg		
Dimensions (LxWxH)	875x420x807mm		

## 2. Installation

### 2-1. Input wire connection

1. Each machine is equipped with primary power wire, according to the input voltage, please connect the primary wire to the suitable voltage class.
2. The primary wire should be connected to the corresponding socket to avoid oxidation.
3. Use multi-meter to see whether the voltage value varies in the given range.



### 2-2. Connection of output wires

1. Connect the terminal of the earth clamp with the negative output, another side is clamped on the workpiece
2. Connect the MIG torch with the output terminal on the wire feeding machine, insert the welding wire through the MIG torch manually.
3. Connect the control cable socket to the wire feeder by control cable.
4. Connect the wire feeding machine input cable with the positive terminal of power source. The control cable of wire feeding machine should be connected with the control connector of power source.

### 2-3. Welding wire reel installation

1. Install the wire reel on the holder of wire feeding machine, the hole of wire reel should align with fixed pin on the holder
2. Choose different wire feeding groove according to the wire dimension.  
**Note:** aluminum welding choose U-shape groove, other welding wire choose the V-shape groove.
3. Loose the nut of wire pressing roller, thread the welding wire from the spool through the input guide tube, through the roller groove and into the outlet guide tube. Note: adjust the wire pressing roller and impact the wire, to make sure the wire will not slide. Avoid the wire deformation due to the oversize pressure
4. Release the wire by rotating the wire reel anticlockwise. In order to avoid wire loose, the new wire reel will fix the top of wire on the edge of wire reel. Please cut off this top of wire.
5. Choose different wire feeding groove position according to the wire diameter.
6. Press "wire check" button to lead out the wire.

### 2-4. Connection of Shielding Gas Bottle

Connect the CO<sub>2</sub> hose, which come from the wire feeder to the copper nozzle of gas bottle. The gas supply system includes the gas bottle, the air regulator and the gas hose.

The heater cable should be plug into the socket of machine's back side, and use the hose clamp to tighten it to prevent leaking or air-in, so that the welding spot is protected.

Please note:

1. Leakage of shielding gas affects the performance of arc welding.
2. Avoid the sun shine on the gas cylinder to eliminate the possible explosion of gas cylinder due to the increasing pressure of gas resulted from the heat.
3. It is extremely forbidden to knock at gas cylinder and lay the cylinder horizontally.
4. Ensure no person is up against the regulator, before the gas release or shut the gas output.
5. The gas output volume meter should be installed vertically to ensure the precisely measuring.
6. Before the installation of gas regulator, release and shut the gas for several time in order to remove the possible dust on the sieve to avail the gas output.

**Note:** Since the arc of MIG welding is much strong than that of MMA welding, please wear welding helmet and protective clothing.

### 3. Operation

#### 3-1. Control Panel



A	Wire Check
B	Gas Check
C	Mode and Voltage adjustment
D	Mode selection interface, Enter button
E	Function button
F	Function adjustment knob: - Current adjustment - Inductance adjustment - Wire diameter adjustment - 2T/4T adjustment - Post-flow adjustment - Slow wire-feeding adjustment - Hot start adjustment - ARC force adjustment - VRD adjustment



MODE SELECTION INTERFACE

Rotate the knob to select the mode, then press the knob to confirm.

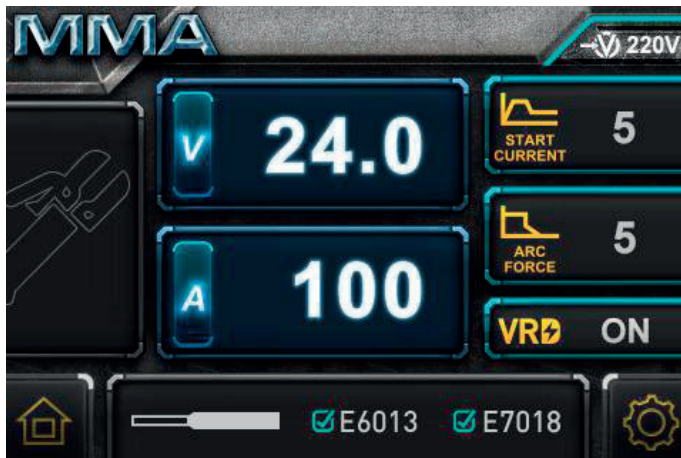


### 3-1 Parameter adjustment in MIG/MAG welding mode.



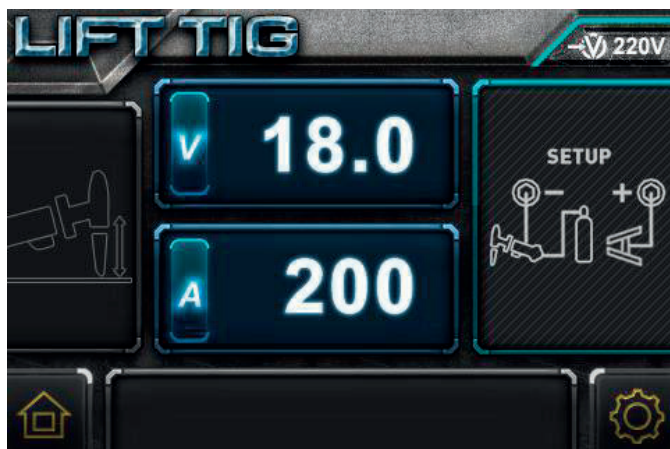
- Inductance
- Wire diameter
- 2T/4T
- Post-flow time
- Slow wire-feeding
- Welding current
- Welding voltage

### 3-2 Parameter adjustment in MMA welding mode.



- Welding current
- Hot start
- ARC force
- VRD

### 3-2 Parameter adjustment in TIG welding mode.



- Welding current adjustment



- Alerts: OVER TEMPERATURE!

## 4. Operation instructions

1. Turn the machine ON using the main switch. Open the valve of the gas bottle and adjust the gas flow
2. Select the diameter of MIG torch nozzle according to the welding wire diameter. Select the parameters the welding mode ("H") and the cooling mode ("I"). - If you choose MMA welding mode(with or without VRD function) adjust the MMA welding parameters ("F").  
- If you choose TIG welding mode, adjust the welding parameters.  
- If you choose MIG/MAG welding mode, adjust the welding parameters on the control panel of wire feeder.
3. According to thickness and process of workpiece, adjust the voltage and the current. Select the "synergy" or "manual" function by pressing the "K" button on the control panel of wire feeder.
4. Inductance adjustment can change the ARC strenght.
5. Begin to weld by pressing.

Wire Ø(mm)	Short circuit transition		Granular transition	
	Current(A)	Voltage (V)	Current(A)	Voltage (V)
0.6	40~70	17~19	160~400	25~38
0.8	60~100	18~19	200~500	26~40
1.0	80~120	18~21	200~600	27~40
1.2	100~150	19~23	300~700	80~120
1.6	140~200	20~24	500~800	32~44

### 4.1 Setting the welding current

The selection of welding current ,voltage and ARC will influence the stability, welding quality and the productivity during the welding process. In order to keep a good welding quality, the welding current should match the voltage and the ARC well. Select the wire diameter according to the globular transfer and the production requirement.

Refer to the below list, choose the common welding current, ARC and voltage.

#### -The option of the welding speed

The welding quality and productivity should be taken into consideration for the option of welding speed. In case that the welding speed increases, it weakens the protection efficiency and speeds up the cooling process. As a consequence, it is not optimal for the seaming. In the event that the speed is too slow, the work piece will be easily damaged, and the seaming is not ideal. In practical operation, the welding speed should not exceed 30m/hour.

#### -The length of wire stretching out

The length of wire stretching out the nozzle should be appropriate. The increase of the length of wire stretching out of the nozzle can improve the productivity, but if it is too long, excessive spatter will occur in the welding process. Generally, the length of wire stretching out the nozzle should be 10 times as the welding wire diameter.

#### -The setting of the CO<sub>2</sub> flow volume

The protection efficiency is the primary consideration. Besides, inner-angle welding has better protection efficiency than external-angel welding. For the main parameter, refer to the following figure.

Welding mode	Thin wire CO <sub>2</sub> welding	Thick wire CO <sub>2</sub> welding	Thick wire, big current CO <sub>2</sub> welding
CO <sub>2</sub> (l/min)	5-15	15-25	25-50

## 5. Welding parameters table

The option of the welding current and welding voltage directly influences the welding stability, welding quality and productivity. In order to obtain the good welding quality, the welding current and welding voltage should be set optimally. Generally, the setting of weld condition should be according to the welding diameter and the melting form as well as the production requirement.

The following parameter is available for reference.

### 5.1. Parameter for butt-welding (Please refer to the following figure.)

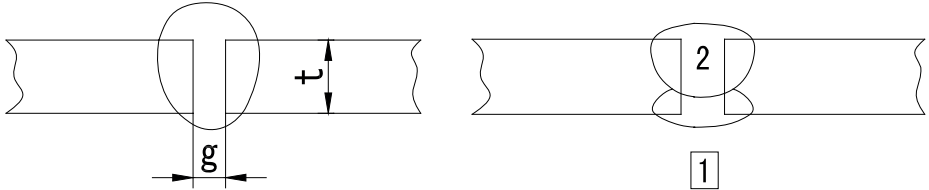


Plate thickness t (mm)	Gap g (mm)	Wire $\varnothing$ (mm)	Welding current (A)	Welding voltage (V)	Welding speed (cm/min)	Gas volume (l/min)
0.8	0	0.8~0.9	60~70	16~16.5	50~60	10
1.0	0	0.8~0.9	75~85	17~17.5	50~60	10~15
1.2	0	1.0	70~80	17~18	45~55	10
1.6	0	1.0	80~100	18~19	45~55	10~15
2.0	0~0.5	1.0	100~110	19~20	40~55	10~15
2.3	0.5~1.0	1.0 or 1.2	110~130	19~20	50~55	10~15
3.2	1.0~1.2	1.0 or 1.2	130~150	19~21	40~50	10~15
4.5	1.2~1.5	1.2	150~170	21~23	40~50	10~15

### 5.2. Parameter for flat fillet welding (Please refer to the following figure.)

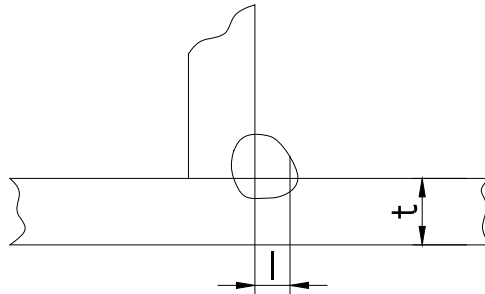


Plate thickness t (mm)	Gap g (mm)	Wire $\varnothing$ (mm)	Welding current (A)	Welding voltage (V)	Welding speed (cm/min)	Gas volume (l/min)
1.0	2.5~3.0	0.8~0.9	70~80	17~18	50~60	10~15
1.2	2.5~3.0	1.0	70~100	18~19	50~60	10~15
1.6	2.5~3.0	1.0 ~ 1.2	90~120	18~20	50~60	10~15
2.0	3.0~3.5	1.0 ~ 1.2	100~130	19~20	50~60	10~20
2.3	2.5~3.0	1.0 ~ 1.2	120~140	19~21	50~60	10~20
3.2	3.0~4.0	1.0 ~ 1.2	130~170	19~21	45~55	10~20
4.5	4.0~4.5	1.2	190~230	22~24	45~55	10~20

**5.3 Parameter for fillet welding in the vertical position (Please refer to the following figure.)**

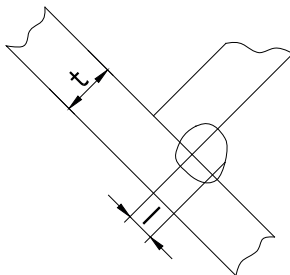
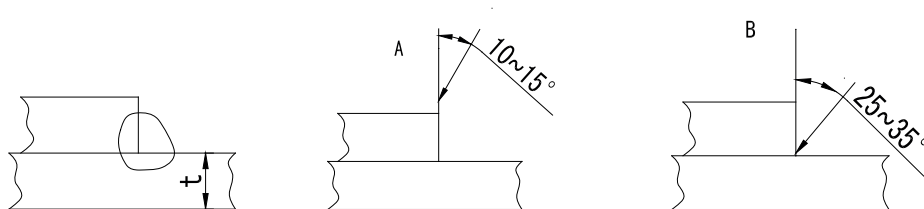


Plate thickness t (mm)	Gap g (mm)	Wire Ø (mm)	Welding current (A)	Welding voltage (V)	Welding speed (cm/min)	Gas volume (l/min)
1.6	2.5~3.0	1.0 ~ 1.2	90~120	18~20	50~60	10~15
2.0	3.0~3.5	1.0 ~ 1.2	100~130	19~20	50~60	10~20
2.3	3.0~3.5	1.0 ~ 1.2	120~140	19~21	50~60	10~20
3.2	3.0~4.0	1.0 ~ 1.2	130~170	22~22	45~55	10~20
4.5	4.0~4.5	1.2	200~250	23~26	45~55	10~20
3.2	1.0~1.2	1.0 or 1.2	130~150	19~21	40~50	10~15
4.5	1.2~1.5	1.2	150~170	21~23	40~50	10~15



**5.4 Parameter for Lap Welding (Please refer to the following figure.)**

Plate thickness t (mm)	Gap g (mm)	Wire Ø (mm)	Welding current (A)	Welding voltage (V)	Welding speed (cm/min)	Gas volume (l/min)
1.2	A	1.0	80~100	18~19	45~55	10~15
1.6	A	1.0 ~ 1.2	100~120	18~20	45~55	10~15
2.0	A or B	1.0 ~ 1.2	100~130	18~20	45~55	15~20
2.3	B	1.0 ~ 1.2	120~140	19~21	45~50	15~20
3.2	B	1.0 ~ 1.2	130~160	19~22	45~50	15~20
4.5	B	1.2	150~200	21~24	40~45	15~20
4.5	1.2~1.5	1.2	150~170	21~23	40~50	10~15

# Precautions

## Workspace

1. Welding equipment free of dust, corrosive gas, non-flammable materials, up to 90% humidity for use!
2. Avoid welding outdoors unless protected from direct sunlight, rain, snow, work area temperature must be between -10 °C and +40°C.
3. Wall to position the device at least 30 inches away.
4. Well-ventilated area to perform welding.

## Safety requirements

Welding provides protection against overvoltage / overcurrent / overheating. If any of the above events occurs, the machine stops automatically. However, over-stress damage to the machine, keep the following guidelines :

1. Ventilation . When welding a strong current going through the machine, so the machine is not enough natural ventilation for cooling . The need to ensure adequate cooling, so the distance between the plane and any object around it at least 30 cm . Good ventilation is important to normal function and service life of the machine.
2. Continuously, the welding current does not exceed the maximum allowable value. Current overload may shorten its life or damage to the machine .
3. Surge banned ! Observance of tension range follow the main parameter table . Welding machine automatically compensates for voltage, allowing the voltage within permissible limits of law. If input voltages exceed the specified value, damaged parts of the machine .
4. The machine must be grounded! If you are operating in a standard, grounded AC pipeline in the event of grounding is provided automatically . If you have a generator or foreign, unfamiliar, non-grounded power supply using the machine, the machine is required for grounding connection point earth to protect against electric shock .
5. Suddenly stopping may be during welding when an overload occurs or the machine overheats . In this case, do not restart the computer, do not try to work with it right away, but do not turn off the power switch, so you can leave in accordance with the built-in fan to cool the welding machines .

## WARNING!

If the welding equipment is used with the welding parameters above 180 amperes, the standard 230V electrical socket and plug for 16 amp circuit breaker is not sufficient for the required current consumption, it is necessary to use the welding equipment with 20A, 25A or even to the 32A industrial fuses! In this case, both the plug and the plug socket fork have to be replaced to 32A single phase fuse socket in compliance with all applicable rules. This work may only be carried out by specialists!

## Maintenance

1. Remove power unit before maintenance or repair!
2. Ensure that proper grounding!
3. Make sure that the internal gas and electricity connections are perfect and tighten, adjust if necessary, if there is oxidation, remove it with sandpaper and then reconnect the cable.
4. Hands, hair, loose clothing should be kept away under electric parts, such as wires, fan.
5. Regularly dust from the machine clean, dry compressed air, a lot of smoke and polluted air to clean the machine every day!
6. The gas pressure is correct not to damage components of the machine.
7. If water would be, for example. rain, dry it in the machine and check the insulation properly! Only if everything is all right, go after the welding!
- 8 When not in use for a long time, in the original packaging in a dry place.

**CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD**

Manufacturer: IWELD Ltd.  
2314 Halásztelek  
II. Rákóczi Ferenc street 90/B  
Tel: +36 24 532-625  
info@iweld.hu  
www.iweld.hu

Item: **MIG 320** SYNERGIC LCD  
MIG/MAG IGBT Inverter Technology  
Synergic Control Welding Power Source

Applied Rules (1): EN 60204-1:2005  
EN 60974-10:2014,  
EN 60974-1:2013

(1) References to laws, rules and regulations are to be understood as related to laws, rules and regulations in force at present.

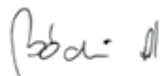
Manufacturer declares that the above specified product is complying with all of the above specified rules and it also complying with the essential requirements as specified by the Directives 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU and 2011/65/EU

Serial No.:



Halásztelek (Hungary),

14/03/20



Managing Director:  
András Bódi

# ÁLTALÁNOS GARANCIÁLIS FELTÉTELEK A JÓTÁLLÁSI ÉS SZAVATOSÁGI IGÉNYEK ESETÉN

## 1. 12 hónap kötelező jótállás

A jótállás időtartama 12 hónap. A jótállási határidő a fogyasztási cikk fogyasztó részére történő átadása, vagy ha az üzembe helyezést a vállalkozás vagy annak megbízottja végzi, az üzembe helyezés napjával kezdődik.

Nem tartozik jótállás alá a hiba, ha annak oka a termék fogyasztó részére való átadását követően lépett fel, így például, ha a hibát

- szakszerűtlen üzembe helyezés (kivéve, ha az üzembe helyezést a vállalkozás, vagy annak megbízottja végezte el, illetve ha a szakszerűtlen üzembe helyezés a használati-kezelési útmutató hibájára vezethető vissza)
- rendeltetés-ellenes használat, a használati-kezelési útmutatóban foglaltak figyelmen kívül hagyása,
- helytelen tárolás, helytelen kezelés, rongálás,
- elemi kár, természeti csapás okozta.

Jótállás keretében tartozó hiba esetén a fogyasztó - elsősorban - választása szerint – kijavítást vagy kicserélést követelhet, kivéve, ha a választott jótállási igény teljesítése lehetetlen, vagy ha az a vállalkozásnak a másik jótállási igény teljesítésével összehasonlítható aránytalan többletköltséget eredményezne, figyelembe véve a szolgáltatás hibátlan állapotban képviselt értékét, a szerződésszegés súlyát és a jótállási igény teljesítésével a fogyasztónak okozott érdeksérelmet.

- ha a vállalkozás a kijavítást vagy a kicserélést nem vállalta, e kötelezettségének megfelelő határidőn belül, a fogyasztó érdekeit kímélve nem tud eleget tenni, vagy ha a fogyasztónak a kijavításhoz vagy a kicseréléshez fűződő érdeke megszűnt, a fogyasztó elállhat a szerződéstől. Jelentéktelen hiba miatt elállásnak nincs helye.

A fogyasztó a választott jogáról másra térhet át. Az áttéréssel okozott költséget köteles a vállalkozásnak megfizetni, kivéve, ha az áttérésre a vállalkozás adott okot, vagy az áttérés egyébként indokolt volt.

A kijavítást vagy kicserélést – a termék tulajdonságaira és a fogyasztó által elvárható rendeltetésére figyelemmel – megfelelő határidőn belül, a fogyasztó érdekeit kímélve kell elvégezni. A vállalkozásnak törekednie kell arra, hogy a kijavítást vagy kicserélést legfeljebb tizenöt napon belül elvégezze.

A kijavítás során a termékbe csak új alkatrészt kerülhet beépítésre.

Nem számít bele a jótállási időbe a kijavítási időnek az a része, amely alatt a fogyasztó a terméket nem tudja rendeltetészerűen használni. A jótállási idő a terméknek vagy a termék részének kicserélése (kijavítása) esetén a kicserélt (kijavított) termék (termékrészre), valamint a kijavítás következményeként jelentkező hiba tekintetében újból kezdődik.

A jótállási kötelezettség teljesítésével kapcsolatos költségek a vállalkozást terhelik.

A jótállás nem érinti a fogyasztó jogszabályból eredő – így különösen kellek- és termékszavatossági, illetve kártérítési – jogainak érvényesítését.

Fogyasztói jogvita esetén a fogyasztó a megyei (fővárosi) kereskedelmi és iparkamarák mellett működő békéltető testület eljárását is kezdeményezheti. A jótállási igény a jótállási jeggyel érvényesíthető. Jótállási jegy fogyasztó rendelkezésére bocsátásának elmaradása esetén a szerződés megkötését bizonyítottan kell tekinteni, ha az ellenérték megfizetését igazoló bizonylatot - az általános forgalmi adóról szóló törvény alapján kibocsátott számlát vagy nyugtát - a fogyasztó bemutatja. Ebben az esetben a jótállásból eredő jogok az ellenérték megfizetését igazoló bizonylattal érvényesíthetőek.

A fogyasztó jótállási igényét a vállalkozásnál érvényesítheti.

## 2. Kiterjesztett garancia

Az IWELD Kft. a Forgalmazókkal együttműködve, az 1 éves kellekszavatossági kötelezettségét +1 évvel kiterjeszti (2 évre) a következőkben felsorolt hegesztőgépekre az alábbi feltételekkel:

**minden GORILLA® hegesztőgép, ARC 160 MINI, HEAVY DUTY 250 IGBT, HEAVY DUTY 315 IGBT**

A garanciavállalás során a Polgári Törvénykönyv 6:159. § (hibás teljesítési vélelem) nem alkalmazható, és a kiterjesztett garanciavállalás a Polgári Törvénykönyv 6:159. § - 6:167. § meghatározott kellekszavatossági jellegű felelősségvállalást jelent az alábbi feltételekkel.

A kiterjesztett garancia feltételei fent felsorolt hegesztőgépek esetében:

- Származás igazolása (eredeti számla, tulajdonos változás esetén adás-vételi szerződés) A végfelhasználónak meg kell őrizni a kiterjesztett garancia ideje alatt végig a vásárlást igazoló számlát!
- Kitöltött garancia jegy
- Maximum 12 havonta szakszerviz által elvégzett karbantartás, ami az átvizsgáláson és érintésvédelmi ellenőrzésen túl a teljes burkolat eltávolítása utáni szakszerű takarításból kell, hogy álljon!
- Karbantartást igazoló számlák és karbantartási jegyzőkönyv  
A számláknak és egyéb dokumentumoknak mindenképpen tartalmaznia kell a berendezés típusát (típuszám, modell) és szériaszámát (Serial no.)!

A kiterjesztett garancia tartalma:

A kiterjesztett garanciát alkatrészt, tényleges javítás, vagy csere formájában biztosítjuk. Milyenben a javítás nem lehetséges, úgy a hibás eszköz cseréjét biztosítjuk.

A kiterjesztett garancia sem tartalmazza a berendezés postázását, országon belüli szállítását! A termék forgalmazója, szükség esetén, (kötelezettség nélküli) segítséget nyújt a berendezés szakszervizbe való eljuttatásában!

A kiterjesztett garanciális javításokat saját szakszervizünkben a cég telephelyén végezzük:

IWELD Kft. 2314 Halásztelek II. Rákóczi Ferenc út 90/B

Tel.: +36 24 532 625

szerviz@iweld.hu



H

# JÓTÁLLÁSI JEGY

Forgalmazó:

**IWELD KFT.**  
2314 Halásztelek  
II. Rákóczi Ferenc út 90/B  
Tel: +36 24 532-625  
Fax: +36 24 532-626

Sorszám:

..... típusú..... gyári számú .....  
termékre a vásárlástól számított 12 hónapig kötelező jótállást vállalunk a jogszabály szerint. A jótállás lejártá után 3 évig biztosítjuk az alkatrész utánpótlást.

**Vásárláskor kérje a termék próbáját!**

Eladó tölti ki:

A vásárló neve: .....

Lakhelye: .....

Vásárlás napja: ..... ÉV ..... HÓ ..... NAP

Eladó bélyegzője és aláírása:

## Jótállási szelvények a kötelező jótállási időre

Bejelentés időpontja: .....

Hiba megszüntetésének időpontja: .....

Bejelentett hiba: .....

A jótállás új határideje: .....

A szerviz neve: ..... Munkaszám: .....

..... ÉV ..... HÓ ..... NAP

.....  
aláírás

Bejelentés időpontja: .....

Hiba megszüntetésének időpontja: .....

Bejelentett hiba: .....

A jótállás új határideje: .....

A szerviz neve: ..... Munkaszám: .....

..... ÉV ..... HÓ ..... NAP

.....  
aláírás

### Figyelem!

A garancia jegyet vásárláskor érvényesíteni kell a készülék gyári számának feltüntetésével! A garancia kizárólag azonos napon, kiállított gyári számmal ellátott számlával együtt érvényes, ezért a számlát őrizze meg!

RO

## Certificat de garanție

Distribuitor:

**IWELD KFT.**

2314 Halásztelek

Str. II.Rákóczi Ferenc 90/B

Ungaria

Tel: +36 24 532-625

Fax: +36 24 532-626

Număr:

..... tipul.....număr de serie .....

.....necesare sunt garantate timp de 12 luni de la data de produse de cumpărare, în conformitate cu legea. La trei ani după expirarea garanției oferim piese de aprovizionare.

**La cumpărături încercați produsul!**

Completat de către Vanzător:

Numele clientului: .....

Adresa: .....

Data de cumpărare: ..... An..... Lună ..... Zi

Ștampila și semnătura vânzătorului:

### Secțiuni de garanție a perioadei de garanție

Data raportului: .....

Data încetării: .....

Descriere defect: .....

Noul termen de garanție:.....

Numele serviciului: ..... Cod de locuri de muncă:.....

..... An..... Lună ..... Zi

.....  
semnătura

Data raportului: .....

Data încetării: .....

Descriere defect: .....

Noul termen de garanție:.....

Numele serviciului: ..... Cod de locuri de muncă:.....

..... An..... Lună ..... Zi

.....  
semnătura

### Atenție!

Garanția trebuie să fie validată la timp de cumpărare a biletului fabrica numărul! Garanție numai pe aceeași zi, cu o factură poartă numărul de eliberat este valabil pentru o fabrica, deci proiectul de lege să-l păstrați!



